

\-15-

PAT-NO: JP404163100A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04163100 A

TITLE: ROTARY TYPE MAGNETIC CARD AND WRITING/READING APPARATUS  
THEREOF

PUBN-DATE: June 8, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FUJIMOTO, HARUYUKI

KIMURA, MASATETSU

SEKIYAMA, SHINJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUJITSU KIDEN LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP02285908

APPL-DATE: October 25, 1990

INT-CL (IPC): B42D015/10, G06K019/06

ABSTRACT:

PURPOSE: To record many data on a card having a size spreading in general by providing a magnetic recording band having concentric circular recording regions to a card main body.

CONSTITUTION: A rotary type magnetic card 11 is composed of a card main body 12 formed from a rectangular flat carrier composed of cardboard or plastic and a rotary hole 13 is formed to the almost central part of the surface thereof. A magnetic recording band 14 formed into a disc shape having concentric circular memory regions around rotary hole 13 is bonded to the surface of the card main body and a plurality of concentric circular tracks are formed. This rotary type magnetic card 11 is rotated in a planar state around the rotary hole 13 in the direction shown by an arrow B and a magnetic head comes into contact with the magnetic recording band 14 to record data on the magnetic recording band in a concentric circular state. By this constitution, memory capacity can be increased as compared with the magnetic stripe of a conventional magnetic card in spite of the same outer shape as the conventional magnetic card.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

**BEST AVAILABLE COPY**

### ⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

④<sup>3</sup>公開 平成4年(1992)6月8日

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

②出 願 平 2 (1990)10月25日

⑦②	発	明	者	藤	本	晴	行	東京都稲城市矢野口1776番地	富士通機電株式会社内
⑦②	発	明	者	木	村	雅	徹	東京都稲城市矢野口1776番地	富士通機電株式会社内
⑦②	発	明	者	関	山	慎	二	東京都稲城市矢野口1776番地	富士通機電株式会社内
⑦①	出	願	人	富士通機電株式会社			東京都稲城市矢野口1776番地		
⑦④	代	理	人	弁理士 久木元 彰			外1名		

## えた回転式磁気カードの書込・読取装置。

### 3. 発明の詳細な説明

( 摘要 )

カード本体に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯を設けて情報の書込・読取を行う回転式磁気カードおよびその書込・読取装置に関し、

一般に普及しているサイズのカードを用いて、多数の情報を記録できる回転式磁気カードおよびそのカードに情報の書込・読取を簡単な機構で安価にできる回転式磁気カードの書込・読取装置を提供することを目的とし、

該回転穴(13)を中心に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯(14)をカード本体(14)表面に設けた回転式磁気カード。

(2) 矩形平坦形状のカード本体(12)に回転穴(13)を形成し、該回転穴(13)を中心に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯(14)をカード本体(12)表面に設けた回転式磁気カード(11)を、

前記回転穴(13)を中心に回転させるターンテーブル(23)と、

前記回転するターンテーブル(23)上のカードの磁気記録帯(14)上を回転方向を横切る方向に移動して、情報の番込・読取を行うヘッド(27)とを備

矩形平坦形状のカード本体に回転穴を形成し、該回転穴を中心に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯をカード本体表面に設けた回転式磁気カード、および矩形平坦形状のカード本体に回転穴を形成し、該回転穴を中心に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯をカード本体表面に設けた回転式磁気カードを、前記回転穴を中心に回転させるターンテーブルと、前記回転するターンテーブ

ル上のカードの磁気記録帯上を回転方向を横切る方向に移動して、情報の書込・読取を行うヘッドとを備えた回転式磁気カードの書込・読取装置を含み構成する。

#### (産業上の利用分野)

本発明は、カード本体に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯を設けて情報の書込・読取を行う回転式磁気カードおよびその書込・読取装置に関する。

#### (従来の技術)

従来より、プラスチックや紙等の薄い担体表面に磁気記憶手段として磁気ストライプを設けた磁気カードが盛んに使用されている。例えば、銀行に預けている現金をカードを利用して引き出すことができるキャッシュカード、現金の代わりに予め定められた金額の範囲内で商品の購入やサービスの提供を受けることができるクレジットカード、あるいは特定の信号や暗号を記録してその記

ときには、同じように矢印A方向に一定速度で搬送させ、磁気ヘッドで磁気ストライプ3上の磁気変化を信号として取り出す。

#### (発明が解決しようとする課題)

従来の磁気カード1では、細長い帯状の磁気ストライプ3に情報を記録するため、記録できる情報の容量に限界があるものであった。

これに対して、いわゆるフロッピーディスクでは、多数の情報を記録することができるが、一般に普及し携帯に便利な磁気カードと同様に使用することができない。

また、近年ではカード状をした薄い担体に多数の情報を記録させるものとして高密度集積回路を内蔵したICカードや、レーザ光によって多数の情報を光学的に記録させる光カードが開発されている。しかしながら、ICカードは、高密度集積回路を内蔵するため価格が高くなり、また、光カードでは、その書込・読取装置が極めて高い精度が要求されるため、同様に価格が極めて高くなる

録内容が予め設定してある記録内容と一致したときに扉や門が開く入場許可カード等に多く用いられている。これらの磁気カードは使用目的が異なっている。これらの磁気カードは使用目的が異なっている。所定のカード状の担体に磁気ストライプを貼り付けたり塗布して、その磁気ストライプ上に情報を磁気的に記録させ、また記録された情報を読取ることにおいては同じである。

第4図は従来の磁気カードの平面図である。

同図において、磁気カード1は、厚紙やプラスチック等の矩形平坦状の担体で形成されたカード本体2の表面に、その長さ方向に平行に細長い帯状に形成された磁気ストライプ3が塗布されている。この種の磁気カード1は、一般に規格化されており、サイズが一定のものである。この磁気カード1を用いて情報を記録(書込)させるときには、磁気カード1をベルト等で第4図の矢印A方向に一定速度で搬送させ、磁気ヘッドを固定しておき、この固定した磁気ヘッドを移動する磁気ストライプ3の表面に接触させ、情報を磁気変化として記録する。また、記録された情報を読取る

欠点を持つものであった。

そこで本発明は、一般に普及しているサイズのカードを用いて、多数の情報を記録できる回転式磁気カードおよびそのカードに情報の書込・読取を簡単な機構で安価にできる回転式磁気カードの書込・読取装置を提供することを目的とする。

#### (課題を解決するための手段)

上記課題は、矩形平坦形状のカード本体に回転穴を形成し、該回転穴を中心に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯をカード本体表面に設けた回転式磁気カードによって達成される。また、矩形平坦形状のカード本体に回転穴を形成し、該回転穴を中心に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯をカード本体表面に設けた回転式磁気カードを、前記回転穴を中心に回転させるターンテーブルと、前記回転するターンテーブル上のカードの磁気記録帯上を回転方向を横切る方向に移動して、情報の書込・読取を行うヘッドとを備えた回転式カード用の書込・読取装置によって達成される。

## 〔作用〕

本発明では、回転式磁気カードとして、カード本体に形成した回転穴を中心に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯を設けたことで、同心円状に記録領域が多くなり、多数の情報を記録することが可能になる。また、書込・読取装置として、上記の回転式磁気カードをターンテーブルで回転させ、ヘッドにより磁気記録帯上を回転方向を横切る方向に移動させて情報の書込・読取を行うことで、情報の書込・読取を簡単な機構で安価にできる。

## 〔実施例〕

以下、本発明を図示の一実施例により具体的に説明する。

第1図は本発明実施例の回転式磁気カードの平面図である。

同図において、回転式磁気カード11は、厚紙やプラスチック等の矩形平坦状の担体で形成されたカード本体12からなり、その表面のほぼ中央部

にセットし矢印B方向に回転させるターンテーブル23が配置されている。このターンテーブル23は、書込・読取に必要な所定の回転速度で回転する。そして、このターンテーブル23の回転中心の上部には、回転式磁気カード11の回転穴13に係入し共に回転する回転軸24が設けられている。また、回転軸24からやや離れたターンテーブル23上部の位置には、その表面に平行で、かつ回転方向を横切る方向に一对のガイドロッド25、25が配置されている。これらガイドロッド25、25には、矢印C方向にスライド自在にヘッド取付部26が設けられ、このヘッド取付部26の先端に書込・読取用のヘッド27が取付けられている。このヘッド27の書込・読取の先端部分は、回転式磁気カード11の磁気記録帯14の表面に対峙されている。ヘッド取付部26は、ヘッド27が磁気記録帯14のトラックを順次走査できるよう矢印C方向に移動するよう駆動される。

上記構成の回転式磁気カード11では、普及している従来の磁気カードと同じ外形であるため携帯

には回転穴13が形成されている。このカード本体12のサイズは、一般に普及している磁気カードと同様に形成されている。そして、カード本体12の表面には、回転穴13を中心として同心円状に記憶領域を有する円盤（ディスク）状に形成された磁気記録帯14が付着されており、同心円状の複数のトラックが形成されている。この回転式磁気カード11は、回転穴13を中心として矢印B方向に平面的に回転し、後述の磁気ヘッドが磁気記録帯14の表面に接触して、この磁気記録帯14に同心円状に情報が記録される。

第2図は本発明実施例の書込・読取装置の平面図、第3図は本発明実施例の書込・読取装置の側面図である。

これらの図において、書込・読取装置21は、前述の回転式磁気カード11に情報を書込み、また書込んだ情報を読取るための装置であり、その装置本体22内には、回転式磁気カード11を取り込みまたは排出する図示しない搬送装置があり、またこの搬送装置で送られてきた回転式磁気カード11を

に便利であり、かつ磁気記録帯14が円盤（ディスク）状で同心円状に記録領域を有し、複数のトラックが形成されているため、従来の磁気カードの磁気ストライプよりも記憶容量を多くすることができた。

また、上記構成の書込・読取装置21では、図示しない搬送機構により回転式磁気カード11をターンテーブル23上に載せ、回転穴13に回転軸24の先端部に係入させてターンテーブル23と共にB方向に回転させ、ヘッド取付部26をガイドロッド25、25に沿って矢印C方向に移動させヘッド27を回転方向を横切る方向に移動させることで、磁気記録帯14の所定トラックの記憶領域に情報を書込み、また書込まれた情報を読取ることができる。磁気記録によるため、ICカードや光カードのように複雑な機構が必要なく、安価にできた。

なお、回転式磁気カード11の磁気記録帯14は、カード本体12の表面に円盤（ディスク）状に形成されていればよく、その位置は実施例に限定されない。

また、本発明の書込・読取装置21では、ヘッド27が書込又は読取の専用であってもよく、書込および読取の両方ができるものであってもよい。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、回転式磁気カードとして、一般に普及しているサイズのカード本体に同心円状の記録領域を有する磁気記録帯を設けたため、同心円状の記録領域が多くなり、多数の情報を記録することが可能になる。また、書込・読取装置として、回転式磁気カードをターンテーブルで回転させ、ヘッドにより磁気記録帯上を回転方向を横切る方向に移動して情報の書込・読取を行うことで、情報の書込・読取を簡単な機構で安価にできる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明実施例の回転式磁気カードの平面図、

第2図は本発明実施例の書込・読取装置の平面

図、

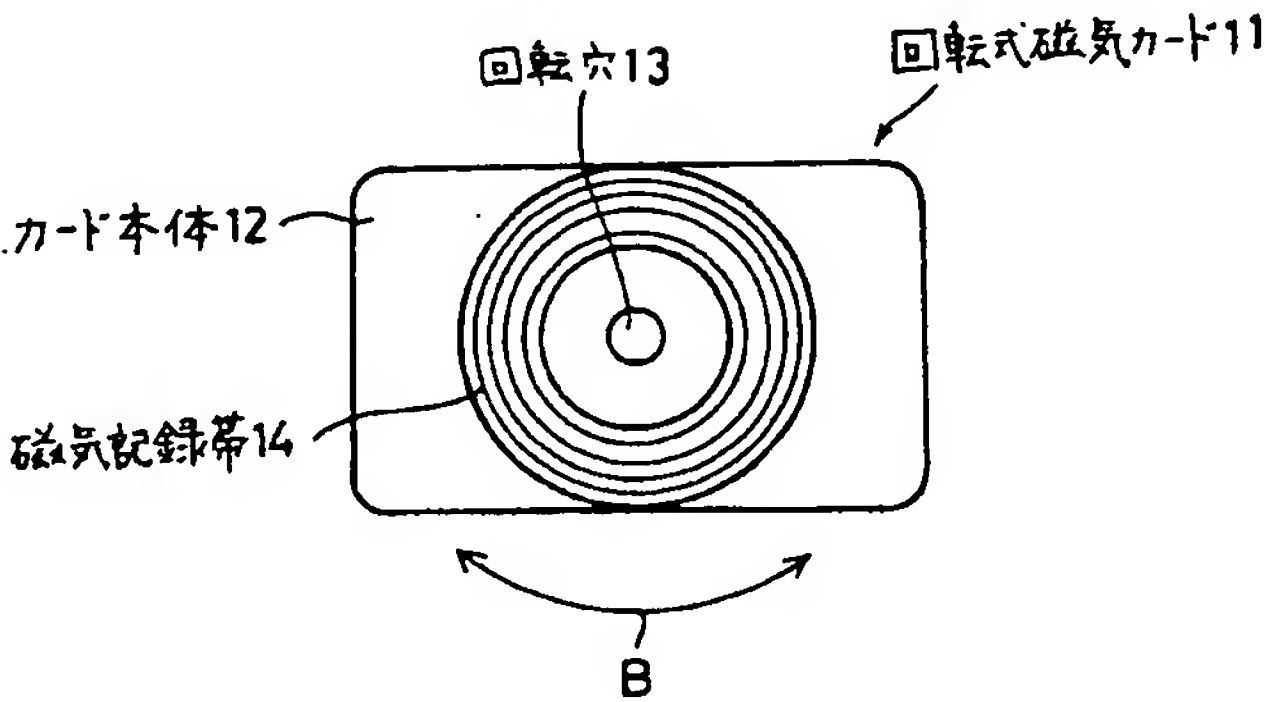
第3図は本発明実施例の書込・読取装置の側面図、

第4図は従来の磁気カードの平面図である。

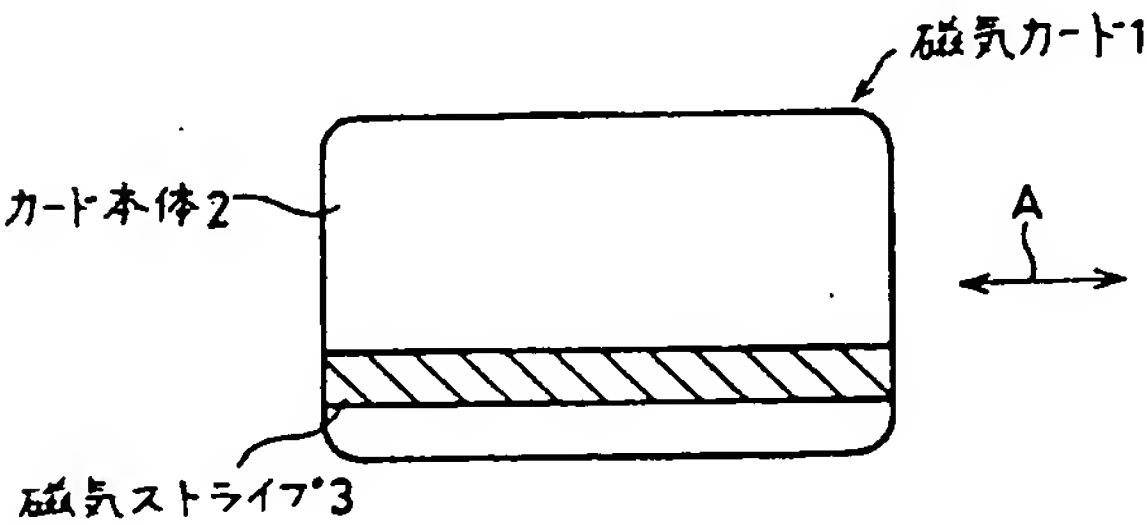
図中、

- 11は回転式磁気カード、
  - 12はカード本体、
  - 13は回転穴、
  - 14は磁気記録帯、
  - 21は書込・読取装置、
  - 22は装置本体、
  - 23はターンテーブル、
  - 24は回転軸、
  - 25はガイドロッド、
  - 26はヘッド取付部、
  - 27はヘッド
- を示す。

特許出願人 富士通機電株式会社  
代理人弁理士 久木元 彰  
同 大 菅 義 之

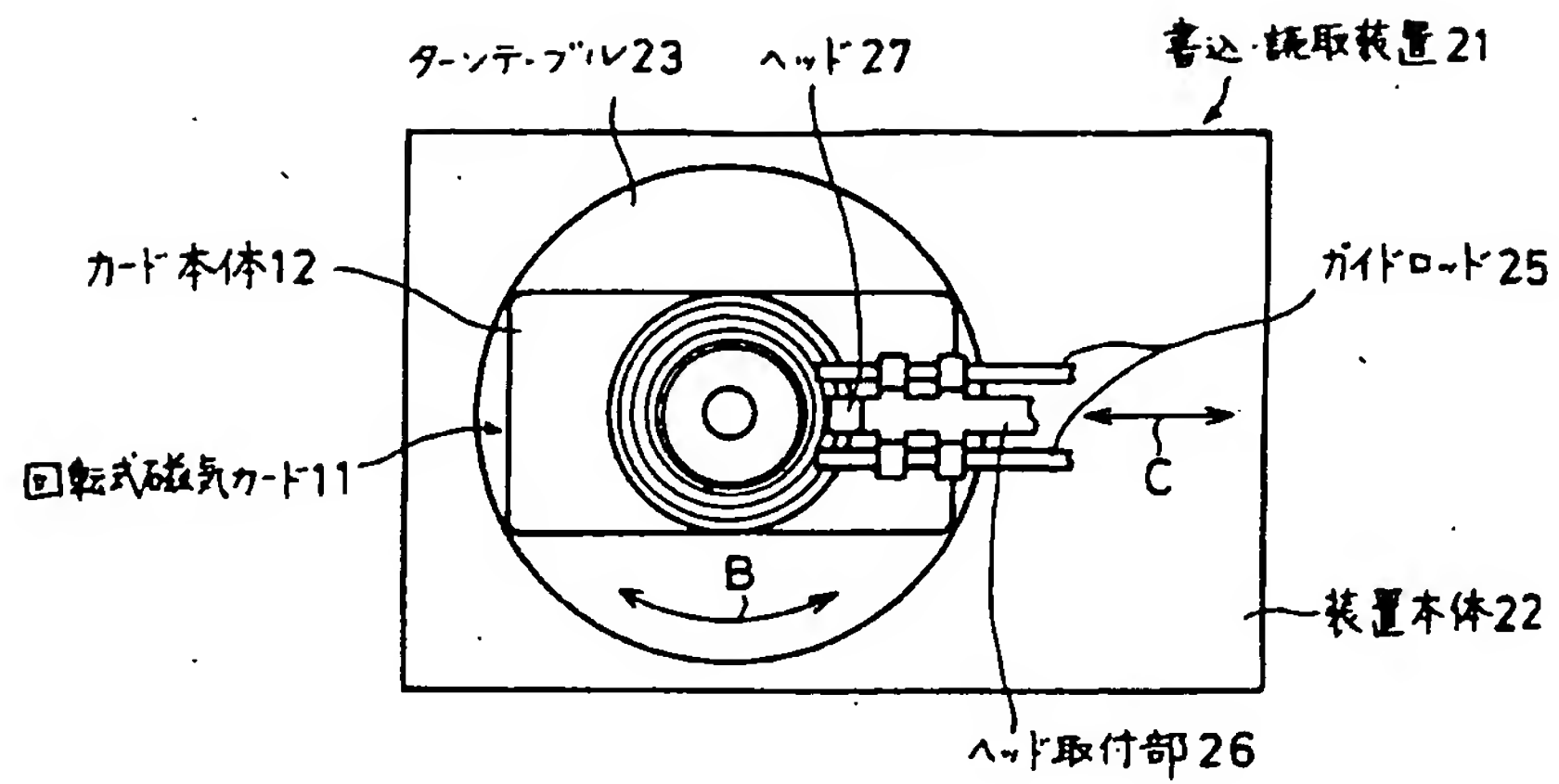


本発明実施例の回転式磁気カードの平面図  
第 1 図

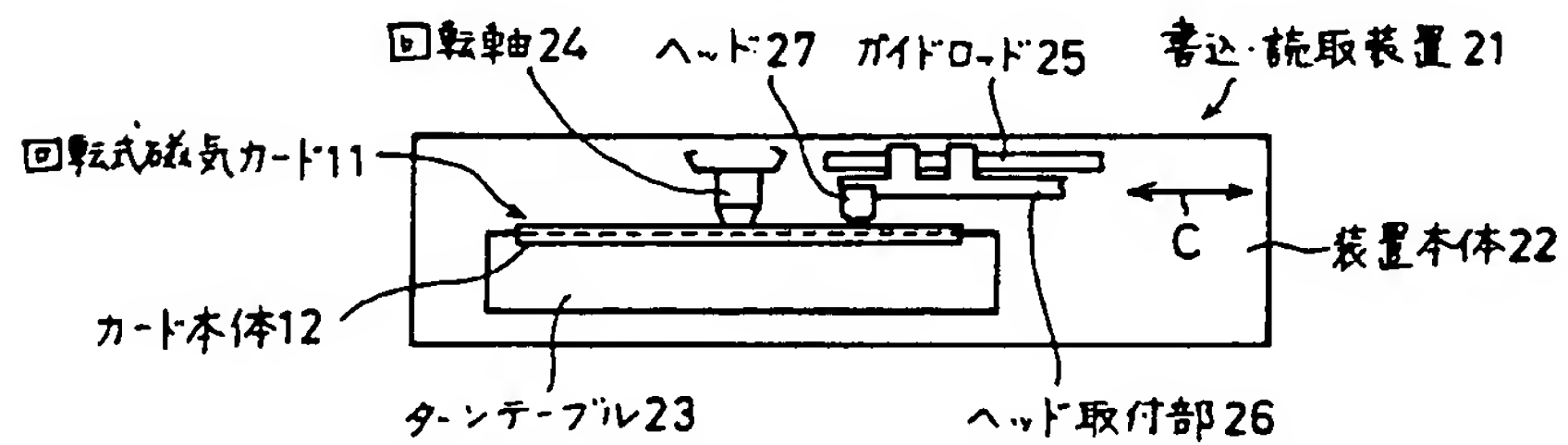


従来の磁気カードの平面図  
第 4 図





本発明実施例の書込・読取装置の平面図  
第2図



本発明実施例の書込・読取装置の側面図  
第3図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**